

Partial Translation of  
JP 62(1987)-150728 U

Publication Date : September 24, 1987

5 Application No. : 61(1986)-37874

Filing Date : March 15, 1986

Inventor : Yoshimasa GODA

Applicant : SONY CORPORATION

10 Title of the Invention : OPTICAL HEAD DEVICE FOR  
DISK PLAYER

*(Page 17, line 7 – page 19, line 2)*

15

G – 2 Biaxial driving unit (FIGs. 1 and 2)

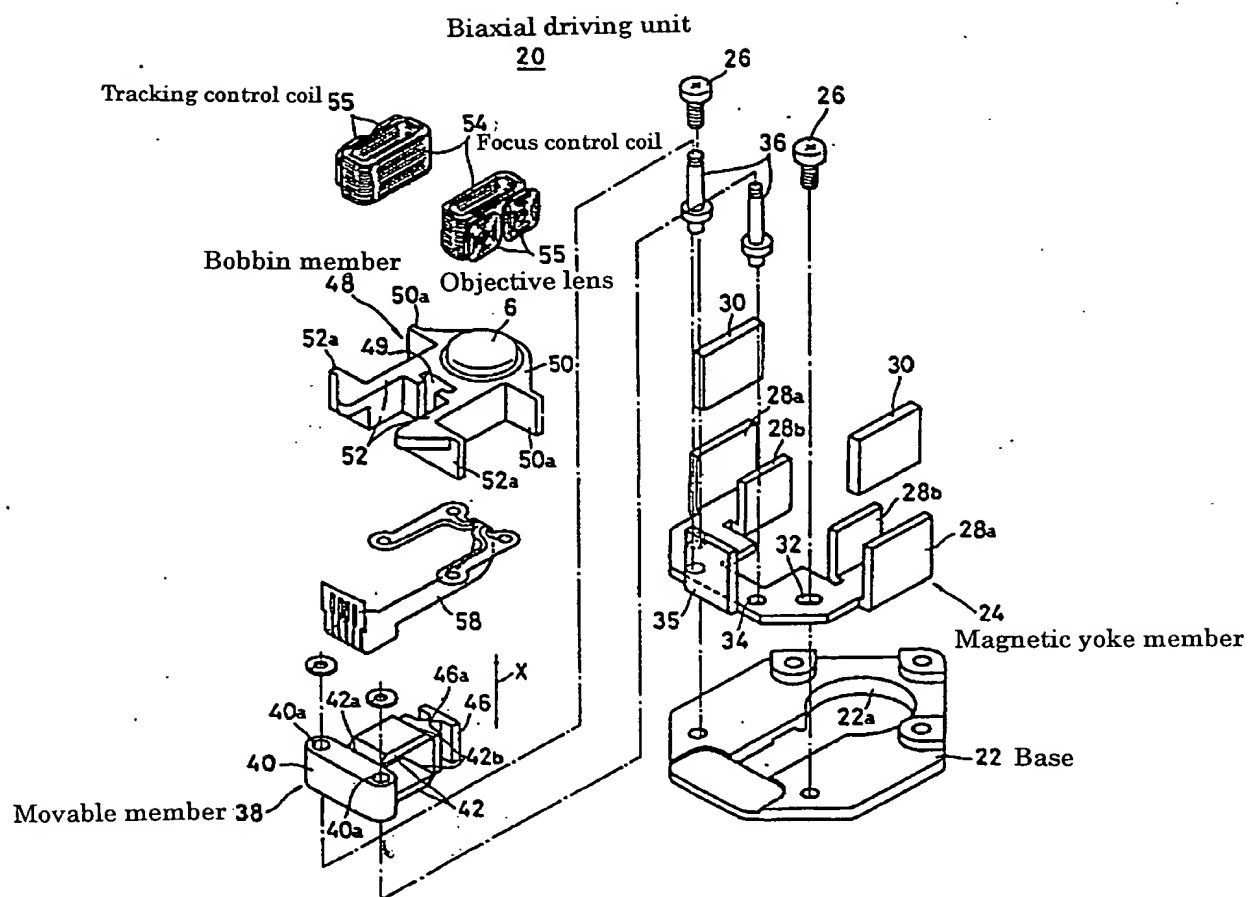
As described above, the light beam generating/detecting unit 14 and the biaxial driving unit 20 constitute an example of the optical head device for a disk player according to the present invention. Of these units, the  
20 biaxial driving unit 20 is configured, for example, as shown in FIGs. 1 and 2.

An example of the biaxial driving unit 20 shown in FIG. 1 is assumed to be mounted on an upper surface side of a slide base 18 shown in FIG. 4 and have a base 22 that is formed from, for example, zinc die cast. The base 22 has a through-hole 22a formed in a center portion thereof. The  
25 through-hole 22a is assumed to be positioned right above a through-hole 18a provided on the slide base 18. Further, on an upper surface side of the base 22, a magnetic yoke member 24 that is formed by processing a magnetic plate material by sheet metal working is fixed using screws 26.

It is assumed that the magnetic yoke member 24 is formed of the  
30 magnetic plate material on which two pairs of standing projections 28a and 28b facing each other and a standing support projection 35 are provided by bending. A magnet 30 is fixed on each of the standing projections 28a. The standing projections 28a and 28b and the magnet 30 form a magnetic field forming part, which, along with a focus control coil and a tracking  
35 control coil that will be described later, constitutes a focus control driving part 11 and a tracking control driving part 12, respectively.

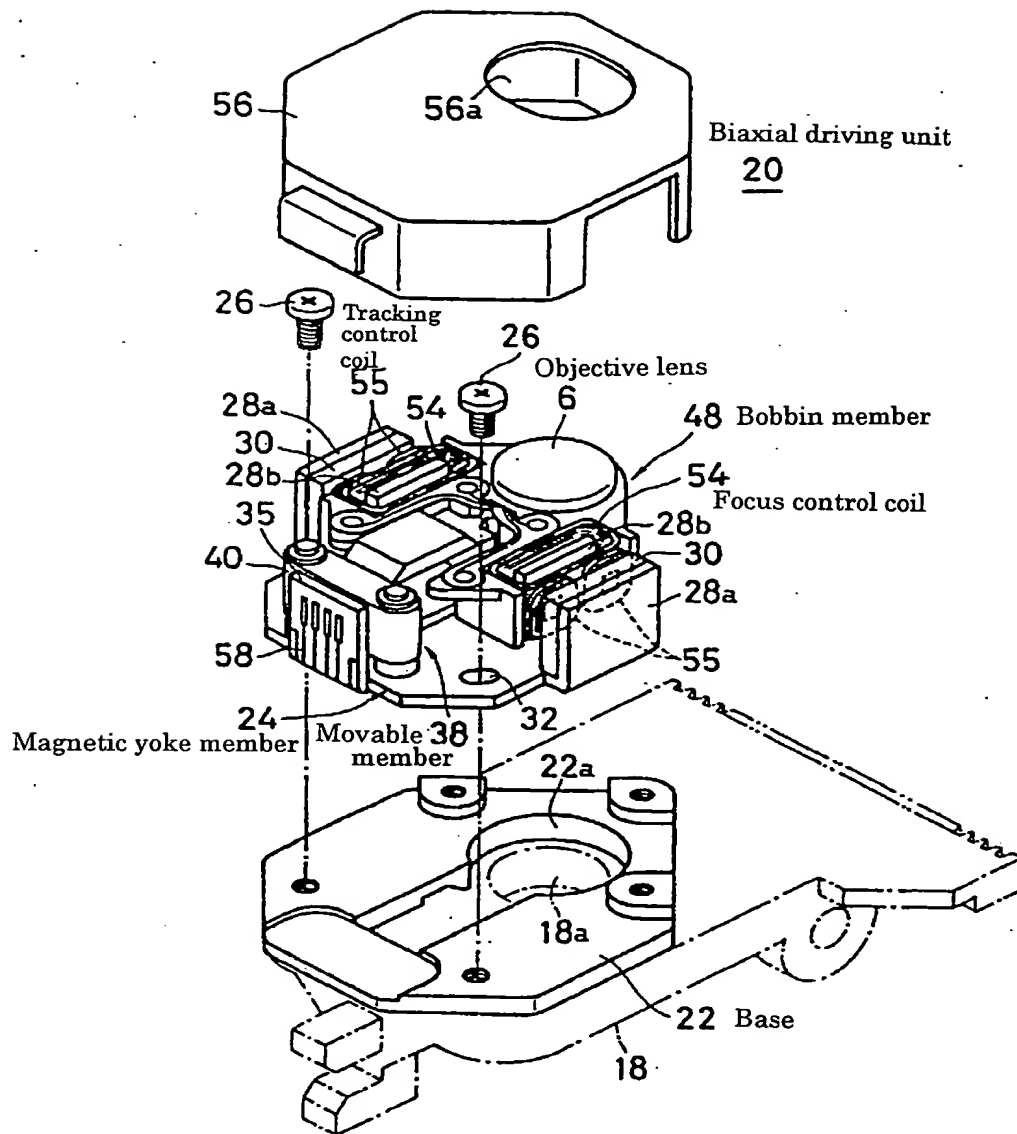
BEST AVAILABLE COPY

In a predetermined position of the magnetic yoke member 24, an elongated hole 32 into which the screw 26 is to be inserted is provided by boring. The elongated hole 32 is configured so that a fine positional adjustment can be made with respect to the base 22 in fixing the magnetic yoke member 24 to the base 22 using the screws 26. Moreover, a pair of through-holes 34 are provided by boring in the vicinity of the elongated hole 32 on the magnetic yoke member 24. A movable member 38 is mounted to projected portions of a pair of pins 36 that are fitted into the through-holes 34 by insertion and project to an upper surface side of the magnetic yoke member 24.

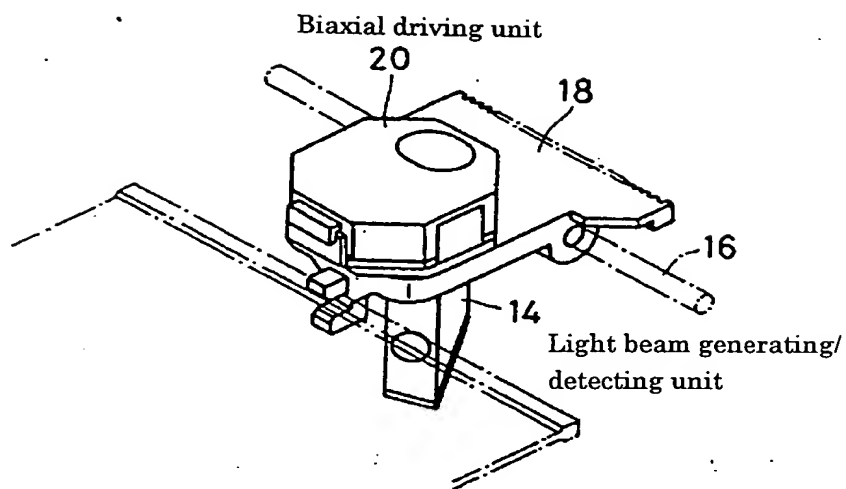


Exploded perspective view of biaxial driving unit

FIG. 1



Biaxial driving unit  
FIG. 2



External view of example  
FIG. 4

# 公開実用 昭和62- 150728

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U)

昭62- 150728

⑬ Int.Cl.<sup>4</sup>

G 11 B 7/09

識別記号

庁内整理番号

D-7247-5D

⑭ 公開 昭和62年(1987)9月24日

審査請求 未請求 (全 頁)

⑮ 考案の名称 ディスクプレーヤの光学ヘッド装置

⑯ 実 願 昭61-37874

⑰ 出 願 昭61(1986)3月15日

⑱ 考 案 者 合 田 芳 正 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

⑲ 出 願 人 ソ ニ ー 株 式 会 社 東京都品川区北品川6丁目7番35号

⑳ 代 理 人 弁 理 士 神 原 貞 昭



## 明 細 書

### 1. 考案の名称

ディスクプレーヤの光学ヘッド装置

### 2. 実用新案登録請求の範囲

対物レンズを保持するとともにフォーカス制御コイル及びトラッキング制御コイルが取り付けられ、上記対物レンズをその光軸に沿う第1の方向及び該第1の方向に直交する第2の方向に変位させ得るものとされたレンズ保持部材と、

磁性板部材が折曲加工されて少なくとも一対の第1及び第2の折曲立設片の組が設けられ、該第1及び第2の折曲立設片の組の夫々が、第1の折曲立設片に磁石が取り付けられるとともに第1及び第2の折曲立設片が上記フォーカス制御コイル及びトラッキング制御コイルを挟んで対向せしめられて磁界形成部を構成するものとされ、かつ、上記レンズ保持部材を支持するようにされた磁気ヨーク部材と、

# 公開実用 昭和62- 150728



該磁気ヨーク部材が位置調整可能に取り付けられるものとされたベース部材と、  
を備えて構成されたディスクプレーヤの光学ヘッド装置。

## 3. 考案の詳細な説明

本考案を以下の順序で説明する。

A 産業上の利用分野

B 考案の概要

C 従来技術

D 考案が解決しようとする問題点

E 問題点を解決するための手段

F 作用

G 実施例

G-1 全体構成 (第3図, 第4図)

G-2 二軸駆動ユニット (第1図, 第2図)

G-3 制御動作 (第2図, 第4図)

H 考案の効果

A 産業上の利用分野



本考案は、対物レンズを通じてディスクに光ビームを入射させるとともに、ディスクに入射する光ビームについてのフォーカス制御及びトラッキング制御を行うディスクプレーヤの光学ヘッド装置に関する。

#### B 考案の概要

本考案は、対物レンズをその光軸に沿う方向及びそれに直交する方向に変位可能に支持し、対物レンズを通じてディスクに光ビームを入射せしめるとともに、ディスクに入射する光ビームについてのフォーカス制御及びトラッキング制御を行うものとされたディスクプレーヤの光学ヘッド装置において、対物レンズを保持するとともにフォーカス制御コイル及びトラッキング制御コイルが取り付けられたレンズ保持部材を駆動するための磁界形成部を、磁性板部材が折曲加工されて形成される折曲立設片の組を少なくとも一対備え、磁石が取り付けられるものとされた磁気ヨーク部材によって形成し、その磁気ヨーク部材を位置調整可

---

**公開実用 昭和62- 150728**

---



能にベース部材に取り付けるようになすことにより、レンズ保持部材を駆動するための磁路が、例えば、鑄造により一体成形された磁気ヨーク兼ベース部材により形成される場合に比して、製造コストの低減が図れ、かつ、精度を向上させることができるようにしたものである。

#### C 従来の技術

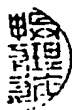
ディスク状記録媒体から情報を再生する光学式のディスクプレーヤにおいては、ディスク状記録媒体に形成された記録トラックから情報を読み取るための光学系を構成する光学ヘッド装置が備えられる。

斯かる光学ヘッド装置は、例えば、第5図に簡略化されて示される如く、半導体レーザ61及び光検出器70を含む装置全体が、一つのユニットとして一体的に構成されて、ディスクDの半径方向に沿って移動できるようにされる。そして、半導体レーザ61から発せられるレーザ光が、グレーティング62によって回折されて3本のレーザ



光ビームとされ（第 5 図では、簡略化のため、これら 3 本のレーザ光ビームが 1 本の線で示されている。）、偏光ビームスプリッタ 6 3 により、その光軸方向が変化せしめられてコリメータレンズ 6 4 に入射する。そして、コリメータレンズ 6 4 において平行光束化されたレーザ光ビームが、対物レンズ 6 6 を通じてディスク D に入射せしめられ、ディスク D に形成された記録トラックにおける変調を受けて反射される。

ディスク D からの反射レーザ光ビームは、対物レンズ 6 6 及びコリメータレンズ 6 4 を順次通過して戻り、偏光ビームスプリッタ 6 3 を、その光軸方向を変化させることなく通過し、受光レンズ（凹レンズ）6 8 を経て光検出器 7 0 に導かれる。そして、この光検出器 7 0 から得られる検出出力が、図示されていない信号処理部に供給されて、再生情報信号、フォーカス制御信号及びトラッキング制御信号が形成される。フォーカス制御信号及びトラッキング制御信号は、夫々、対物レンズ 6 6 に関連して配されたフォーカス制御用駆動部



7 1 及びトラッキング制御用駆動部 7 2 に供給され、それによって、対物レンズ 6 6 をその光軸に沿ってディスク D に対して近接もしくは離隔すべく移動せしめる、フォーカス制御のための駆動動作が行われるとともに、対物レンズ 6 6 をその光軸に直交する方向であるディスク D の半径方向に移動せしめる、トラッキング制御のための駆動動作が行われる。

光学ヘッド装置において、このようなフォーカス制御のための駆動動作及びトラッキング制御のための駆動動作を行う機構（以下、二軸駆動ユニットという）は、例えば、第 6 図に示される如くの構成を有するものとされる。第 6 図に示される二軸駆動ユニットは、ディスクの半径方向に移動可能とされたスライドベース上に固定される金属材料から成るベース 8 0 を有している。ベース 8 0 の略中央部には軸 8 2 が立設されていて、この軸 8 2 は、対物レンズ 6 6 を保持するレンズ保持部材 8 4 の中央部に穿設された中心孔に遊挿されており、軸 8 2 を中心として回動自在とされたレ



レンズ保持部材 8 4 には、円筒状のボビン 8 6 が取り付けられている。ボビン 8 6 の外周面には、フォーカス制御コイル 8 8 が巻装されるとともに、さらに、フォーカス制御コイル 8 8 上に、絶縁被膜を介してトラッキング制御コイル 9 0 が配されている。トラッキング制御コイル 9 0 の巻回軸方向は、フォーカス制御コイル 8 8 の巻回軸方向に直交するものとされている。

軸 8 2 が立設されたベース 8 0 の上面には、一对の円弧状の磁気ヨーク 9 2 が立設されており、さらに、各磁気ヨーク 9 2 にフォーカス制御コイル 8 8 を挟んで対向する位置に、一对の磁気ヨーク 9 4 が設けられている。各磁気ヨーク 9 4 は、第 6 図には現れていない磁石を介して、ベース 8 0 の上面に固定されている。さらに、ベース 8 0 の上面には、一对の磁気ヨーク 9 2 の対向方向に直交する方向においてレンズ保持部材 8 4 を挟んで相対向する一对の磁石 9 6 が、磁石支持部 9 8 により支持されて配されている。そして、これら磁気ヨーク 9 2 及び 9 4、磁気ヨーク 9 4 とベー

---

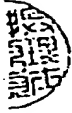
公開実用 昭和62- 150728

---



ス 8 0 との間に配された磁石及び磁石 9 6 によって、フォーカス制御コイル 8 8 及びトラッキング制御コイル 9 0 に対する磁界形成部が構成されており、磁気ヨーク 9 2 と磁気ヨーク 9 4 との間に形成された磁気空隙内に、ボビン 8 6 に巻装されたフォーカス制御コイル 8 8 が位置せしめられて、フォーカス制御用駆動部が形成され、また、各トラッキング制御コイル 9 0 が一対の磁石 9 6 の夫々に対向する位置に配されるものとされて、トラッキング制御用駆動部が形成されている。

このように構成された二軸駆動ユニットによりフォーカス制御のための駆動動作が行われるにあたっては、フォーカス制御信号がフォーカス制御コイル 8 8 に供給される。それにより、フォーカス制御コイル 8 8 が、磁気ヨーク 9 2 と磁気ヨーク 9 4 との間の磁気空隙形成される磁界からフォーカス制御信号の極性及びレベルに応じた力を受け、ボビン 8 6 がベース 8 0 に立設された軸 8 2 に沿って上方もしくは下方に移動せしめられ、対物レンズ 6 6 をその光軸に沿う方向に移動させる。



一方、トラッキング制御のための駆動動作が行われるにあたっては、トラッキング制御信号がトラッキング制御コイル 90 に供給される。それにより、一対のトラッキング制御コイル 90 が、夫々に対向する磁石 96 により形成される磁界からトラッキング制御信号の極性及びレベルに応じた力を受け、ボビン 86 がベース 80 に立設された軸 82 を中心として時計廻りもしくは反時計廻りに回動せしめられ、対物レンズ 66 をその光軸に直交する方向に移動させる。

#### D 考案が解決しようとする問題点

上述の如くの光学ヘッド装置においては、通常、ベース 80 と磁界形成部を構成する一対の磁気ヨーク 92 及び一対の磁石支持部 98 等とが一体的に形成され、例えば、第 7 図に示される如くの平板部（ベース 80）から複数の立設部（磁気ヨーク 92 及び磁石支持部 98）が突出するものとされたベース部材 100 が用いられる。そして、斯かるベース 80 と磁気ヨーク 92 等との一体構造

---

**公開実用 昭和62- 150728**

---



を有するベース部材100は、例えば、ロストワックス法によって形成された鑄型を用いた鑄造により成形される。

このように、ベース80と磁気ヨーク92等が一体化され、ベース部材100として鑄造によって成形されるにあたっては、製造コストが高むことになり、また、ベース部材100における磁気ヨーク92の形状等に対する設計上の制約が大となるのみならず、ベース部材100の精度の向上を図ることが難しくなるという問題がある。

斯かる点に鑑み、本考案は、二軸駆動ユニットにおけるフォーカス制御コイル及びトラッキング制御コイルに対する磁界形成部を構成する磁気ヨーク及び斯かる磁気ヨークやレンズ保持部を支持するベースが、低減された製造コストのもとで得られ、しかも、設計上の自由度が大とされるとともに精度が向上されるものとされた、ディスクプレーヤの光学ヘッド装置を提供することを目的とする。



### E 問題点を解決するための手段

上述の目的を達成すべく、本考案に係るディスクプレーヤの光学ヘッド装置は、対物レンズを保持するとともにフォーカス制御コイル及びトラッキング制御コイルが取り付けられ、対物レンズをその光軸に沿う第1の方向及びそれに直交する第2の方向に変位させ得るものとされたレンズ保持部材と、レンズ保持部材を支持するとともにフォーカス制御コイル及びトラッキング制御コイルに対する磁界形成部を構成するものとされた磁気ヨーク部材とを備え、磁気ヨーク部材が、磁性板部材が折曲加工されて少なくとも一対の第1及び第2の折曲立設片の組が設けられ、それらの組の夫々が、第1の折曲立設片に磁石が取り付けられるとともに第1及び第2の折曲立設片がフォーカス制御コイル及びトラッキング制御コイルを挟んで対向するものとされて形成され、かつ、ベース部材に位置調整可能に取り付けられるものとされて構成される。

## 公開実用 昭和62- 150728



## F 作 用

上述の如くに構成される本考案に係るディスクプレーヤの光学ヘッド装置においては、磁性板部材が折曲加工されて少なくとも一對の第1及び第2の折曲立設片の組を有するものとされた磁気ヨーク部材が、磁気ヨーク部材とは別個に形成されたベース部材に位置調整されて固定され、一對の第1及び第2の折曲立設片の組の夫々における第1の折曲立設片に磁石が取り付けられて一對の磁界形成部が形成され、磁気ヨーク部材によって、レンズ保持部材が、一對の磁界形成部により形成される夫々の磁界内にフォーカス制御コイル及びトラッキング制御コイルを位置せしめて支持される状態がとられる。そして、斯かる状態のもとで、フォーカス制御コイル及びトラッキング制御コイルに所定のフォーカス制御信号及びトラッキング制御信号が夫々供給され、それにより、レンズ保持部材によって保持された対物レンズが、その光軸に沿う方向及びそれに直交する方向に移動せしめられる。



このように、磁気ヨーク部材が、磁性板部材が折曲加工されて磁界形成部を構成するための折曲立設片の組が設けられて形成され、それが磁気ヨーク部材とは別個に形成されたベース部材に位置調整可能に取り付けられるものとされることにより、例えば、ベース部材と磁気ヨーク部材とが一体化されて鑄造によって成形されるものとなされる場合に比して、製造コストが低減され、また、磁気ヨーク部材及びベース部材の設計上の制約が緩和されるとともに精度の向上が図られる。

#### G 実施例

##### G-1 全体構成（第3図、第4図）

第1図及び第2図は、本考案に係るディスクプレーヤの光学ヘッド装置の一例の要部を示す分解斜視図及び外観図であり、第3図は本考案に係るディスクプレーヤの光学ヘッド装置の一例の全体を簡略化して示す。

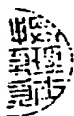
第3図に示される例において、半導体レーザ1から発せられるレーザ光が、グレーティング2に

## 公開実用 昭和62— 150728



よって回折されて3本のレーザ光ビームとされ  
(第3図では、簡略化のため、これら3本のレーザ光ビームが1本の線で示されている。)、板状ビームスプリッタ3で反射してコリメータレンズ4に入射する。そして、コリメータレンズ4において平行光束化されたレーザ光ビームが、対物レンズ6を通じてディスクDに入射せしめられ、ディスクDに形成された記録トラックにおける変調を受けて反射される。対物レンズ6の周囲には、フォーカス制御用駆動部11及びトラッキング制御用駆動部12が配されている。

ディスクDからの反射レーザ光ビームは、対物レンズ6及びコリメータレンズ4を順次通過して戻り、板状ビームスプリッタ3を透過した後、補正ガラス板7において板状ビームスプリッタ3を通過する際に受けるコマ収差の補正がなされ、受光レンズ(凹レンズ)8を経て光検出器10に導かれる。そして、この光検出器10から得られる検出出力が、図示されていない信号処理部に供給されて、再生情報信号、フォーカス制御信号及び



トラッキング制御信号が形成される。フォーカス制御信号及びトラッキング制御信号は、夫々、対物レンズ6に関連して配されたフォーカス制御用駆動部11及びトラッキング制御用駆動部12に供給され、それによって、対物レンズ6をその光軸に沿う方向においてディスクDに対して近接もしくは離隔すべく移動せしめる、フォーカス制御のための駆動動作が行われるとともに、対物レンズ6をその光軸に直交する方向であるディスクDの半径方向に移動せしめる、トラッキング制御のための駆動動作が行われる。

そして、この例においては、半導体レーザ1、グレーティング2、板状ビームスプリッタ3、コリメータレンズ4、補正ガラス板7、受光レンズ8及び光検出器10が、機構的に一つのブロックにまとめられて、光ビーム発生・検出ユニット14を構成するものとされ、また、対物レンズ6、フォーカス制御用駆動部11及びトラッキング制御用駆動部12が、機構的に他の一つのブロックにまとめられて、二軸駆動ユニット20を構成す

# 公開実用 昭和62— 150728



るものとされている。これら光ビーム発生・検出ユニット14及び二軸駆動ユニット20は、第4図に示される如くに、夫々、ケースに収納されたブロックとされて、ディスクDの半径方向に沿って伸びるガイド軸16に案内されて移動するスライドベース18に取り付けられる。



## G-2 二軸駆動ユニット (第1図, 第2図)

このようにして本考案に係るディスクプレーヤの光学ヘッド装置の一例を構成する光ビーム発生・検出ユニット14及び二軸駆動ユニット20のうち、二軸駆動ユニット20は、例えば、第1図及び第2図に示される如くに構成される。

第1図に示される二軸駆動ユニット20の例は、第4図に示されるスライドベース18の上面側に取り付けられる、例えば、亜鉛ダイキャストで形成されたベース22を有すものとされている。このベース22は、その中央部に透孔22aが形成されており、斯かる透孔22aはスライドベース18に設けられた透孔18aの真上に位置するものとされる。また、ベース22の上面側には、磁



性板部材が板金加工されて形成された磁気ヨーク部材 2 4 が、ビス 2 6 によって固定される。

磁気ヨーク部材 2 4 は、2 組の相対向する折曲立設片 2 8 a と 2 8 b との組、及び、支持用折曲立設片 3 5 が、磁性板部材に折曲加工により設けられたものとされており、各折曲立設片 2 8 a には磁石 3 0 が固着される。そして、折曲立設片 2 8 a 及び 2 8 b と磁石 3 0 とにより、後述されるフォーカス制御コイル及びトラッキング制御コイルと共にフォーカス制御用駆動部 1 1 及びトラッキング制御用駆動部 1 2 を構成する磁界形成部が形成されているのである。

磁気ヨーク部材 2 4 の所定位置には、ビス 2 6 が挿通される長孔 3 2 が穿設されており、磁気ヨーク部材 2 4 がビス 2 6 によってベース 2 2 に固定される際、ベース 2 2 に対する微細な位置調整が行えるようにされている。さらに、磁気ヨーク部材 2 4 における長孔 3 2 の近傍には、一対の透孔 3 4 が穿設されており、斯かる透孔 3 4 に嵌挿されて磁気ヨーク部材 2 4 の上面側に突出する一

## 公開実用 昭和62- 150728



対のピン 3 6 の突出部分に、可動部材 3 8 が取り付けられる。

可動部材 3 8 は、ピン 3 6 が挿通される一対の透孔 4 0 a が形成され、その下面がピン 3 6 のフランジに当接するものとされた固定端部 4 0 と、固定端部 4 0 の上端縁及び下端縁にヒンジ部 4 2 a を介して連結された、第 4 図に示されるガイド軸 1 6 に直交する方向（以下、X 軸方向という）に揺動自在とされた一対のアーム部材 4 2 と、この一対のアーム部材 4 2 の夫々の他端にヒンジ部 4 2 b を介して上端縁及び下端縁が連結され、ヒンジ部 4 6 a により揺動可能とされた板状部材 4 6 とを有して構成されている。そして、板状部材 4 6 は、対物レンズ 6 を保持するボビン部材 4 8 に形成された切欠部 4 9 に嵌合するものとされる。

ボビン部材 4 8 は、対物レンズ 6 が取り付けられたレンズ固定部 5 0 と、可動部材 3 8 の板状部材 4 6 が切欠部 4 9 に嵌合せしめられた状態で、可動部材 3 8 のアーム部材 4 2 が遊揮されることになる空隙部を形成する一対の側板部材 5 2 とを



有している。そして、レンズ固定部 5 0 及び一対の側板部材 5 2 には、2 組の相対向する突起部 5 0 a 及び 5 2 a が形成されており、これら突起部 5 0 a 及び 5 2 a の対の夫々の間には、筒状に巻回されたフォーカス制御コイル 5 4、及び、フォーカス制御コイル 5 4 に、その巻回軸方向がフォーカス制御コイル 5 4 の巻回軸方向に直交するものとなるようにして絶縁密着せしめられたトラッキング制御コイル 5 5 が配される。即ち、この例においては、可動部材 3 8 及び可動部材 3 8 に固定されるボビン部材 4 8 が、対物レンズ 6 を揺動自在に保持するレンズ保持部材を構成しているのである。そして、ボビン部材 4 8 が可動部材 3 8 に固定された状態で、可動部材 3 8 が一対のピン 3 6 を介して磁気ヨーク部材 2 4 に取り付けられ、その際、一対のフォーカス制御コイル 5 4 が、夫々、トラッキング制御コイル 5 5 を伴って、磁気ヨーク部材 2 4 に設けられた折曲立設片 2 8 b に嵌合せしめられる。

また、ボビン部材 4 8 における一対の側板部材

---

公開実用 昭和62-150728

---



52の上端面には、フォーカス制御コイル54及びトラッキング制御コイル55を、夫々、フォーカス制御信号供給部及びトラッキング制御信号供給部に接続するための、ポリイミド樹脂薄膜にリード線が印刷されて形成されたフレキシブル接続基板58の一端部が固着される。このフレキシブル接続基板58の他端部は、ボビン部材48に形成された切欠部49を通じてボビン部材48の下面側に導かれ、磁気ヨーク部材24に設けられた支持用折曲立設片35に固着される。

このような、磁石30が固着された磁気ヨーク部材24、可動部材38、ボビン部材48、フォーカス制御コイル54、トラッキング制御コイル55、及び、フレキシブル接続基板58は、組み立てられた状態においては第2図に示される如くの相互配置関係を有するものとなり、磁気ヨーク部材24に設けられた折曲立設片28a及び28bと、折曲立設片28aに固着された磁石30とによって構成される磁界形成部における、折曲立設片28bと磁石30との間に形成される磁気空



隙内に、フォーカス制御コイル 5 4 及びトラッキング制御コイル 5 5 が位置せしめられる。そして、前述の如く、磁気ヨーク部材 2 4 が、スライドベース 1 8 に取り付けられるベース 2 2 に、ビス 2 6 によって位置調整可能に取り付けられ、さらに、ベース 2 2 上に配された各種の部材全体が、対物レンズ 6 に対応する位置に透孔 5 6 a が形成されたケース 5 6 によって覆われる。

#### G-3 制御動作 (第 2 図, 第 4 図)

このように構成される二軸駆動ユニット 2 0 によるフォーカス制御のための駆動動作が行われるにあたっては、フォーカス制御信号供給部からフレキシブル接続基板 5 8 を通じてフォーカス制御コイル 5 4 にフォーカス制御信号が供給され、それにより、一対のフォーカス制御コイル 5 4 の夫々が、磁気ヨーク部材 2 4 に設けられた折曲立設片 2 8 a 及び 2 8 b と、折曲立設片 2 8 a に固着された磁石 3 0 とによって構成される磁界形成部により形成される磁界において、X 軸方向に移動せしめられるようにされる、フォーカス制御信号

## 公開実用 昭和62-150728



の極性及びレベルに応じた電磁力を受ける。そのため、フォーカス制御コイル54が固着されたボビン部材48が、可動部材38のアーム部材42を伴ってX軸方向に移動せしめられ、その結果、ボビン部材48に固定された対物レンズ6が、その光軸方向に、フォーカス制御信号に応じて移動せしめられる。

また、トラッキング制御のための駆動動作が行われるにあたっては、トラッキング制御信号供給部からフレキシブル接続基板58を通じてトラッキング制御コイル55にトラッキング制御信号が供給され、それにより、一対のトラッキング制御コイル55が、磁気ヨーク部材24に設けられた折曲立設片28a及び28bと、折曲立設片28aに固着された磁石30とによって構成される磁界形成部により形成される磁界において、その一方がそれに対面する磁石30に近接せしめられ、他方それに対面する磁石30から離隔せしめられるようにされる、トラッキング制御信号の極性及びレベルに応じた電磁力を受ける。それにより、



トラッキング制御コイル 5 5 がフォーカス制御コイル 5 4 を介して固着されたボビン部材 4 8 が、可動部材 3 8 のヒンジ部 4 6 a を支点として回動移動せしめられ、その結果、ボビン部材 4 8 に固定された対物レンズ 6 が、その光軸方向と直交する方向、即ち、第 4 図に示されるガイド軸 1 6 に沿う方向に、トラッキング制御信号に応じて移動せしめられる。

#### H 考案の効果

以上の説明から明らかな如く、本考案に係るディスプレイの光学ヘッド装置によれば、二軸駆動ユニットにおけるフォーカス制御コイル及びトラッキング制御コイルにそれらに供給されるフォーカス制御信号及びトラッキング制御信号に応じた電磁力を作用させるための磁界形成部を構成する磁気ヨーク部材が、磁性板体を板金加工することにより得られるものとされ、かつ、その磁気ヨーク部材がそれとは別個に形成されたベース部材に位置調整可能に取り付けられるものとされるの

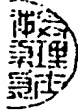
## 公開実用 昭和62- 150728



で、例えば、ベース部材と磁気ヨーク部材とが一体化されて鋳造によって成形されるものとなされる場合に比して、製造コストを大幅に低減することができる。また、磁気ヨーク部材及びベース部材の形状あるいは寸法等の設計に当たっての自由度が大となり、かつ、磁気ヨーク部材やベース部材の精度の向上を図ることができる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本考案に係るディスクプレーヤの光学ヘッド装置の一例における要部の構成の説明に供される分解斜視図、第2図は第1図に示されるディスクプレーヤの光学ヘッド装置の一例における要部の斜視図、第3図は本考案に係るディスクプレーヤの光学ヘッド装置の一例を簡略化して示す構成図、第4図は第3図に示される例の外観斜視図、第5図は従来例のディスクプレーヤの光学ヘッド装置の一例を簡略化して示す構成図、第6図及び第7図は第5図に示される従来例における要部の斜視図である。

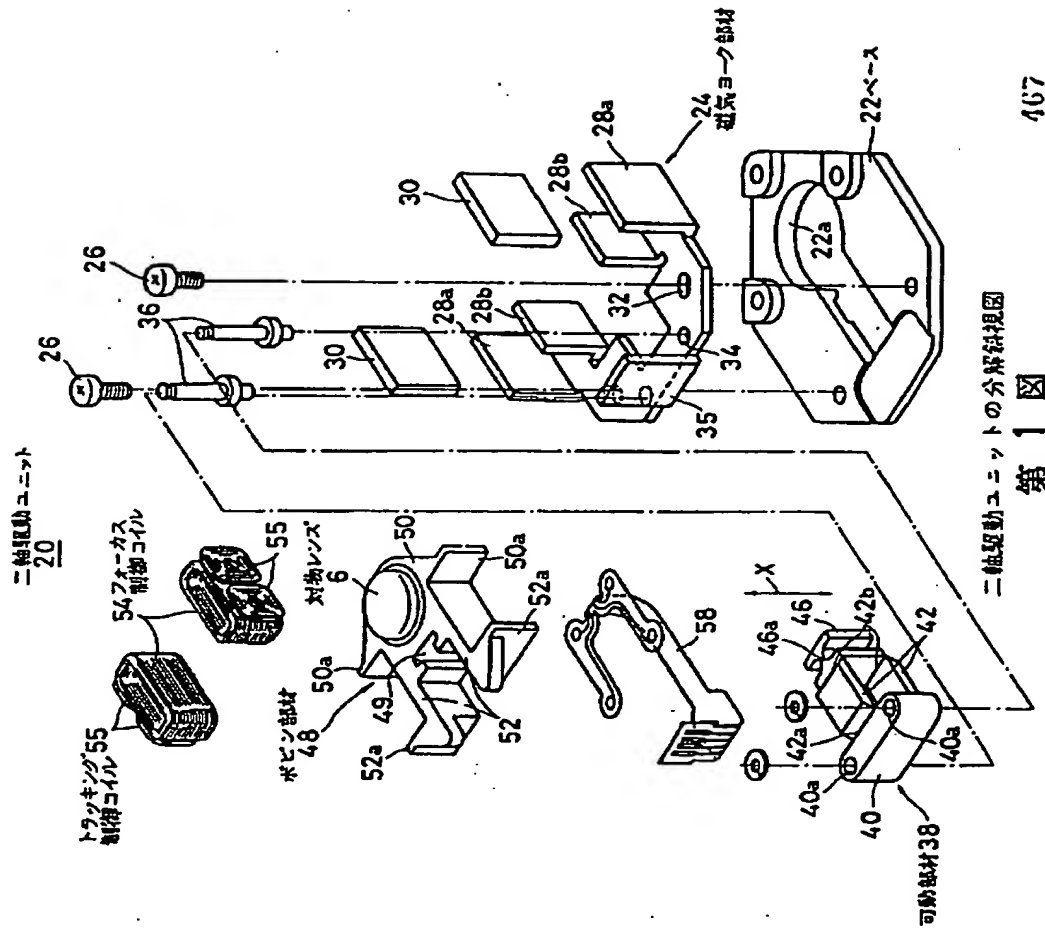


図中、6は対物レンズ、11はフォーカス制御用駆動部、12はトラッキング制御用駆動部、14は光ビーム発生・検出ユニット、20は二軸駆動ユニット、22はベース、24は磁気ヨーク部材、28a及び28bは折曲立設片、30は磁石、38は可動部材、48はボビン部材、54はフォーカス制御コイル、55はトラッキング制御コイルである。

代理人 弁理士 神 原 貞 昭



(27)



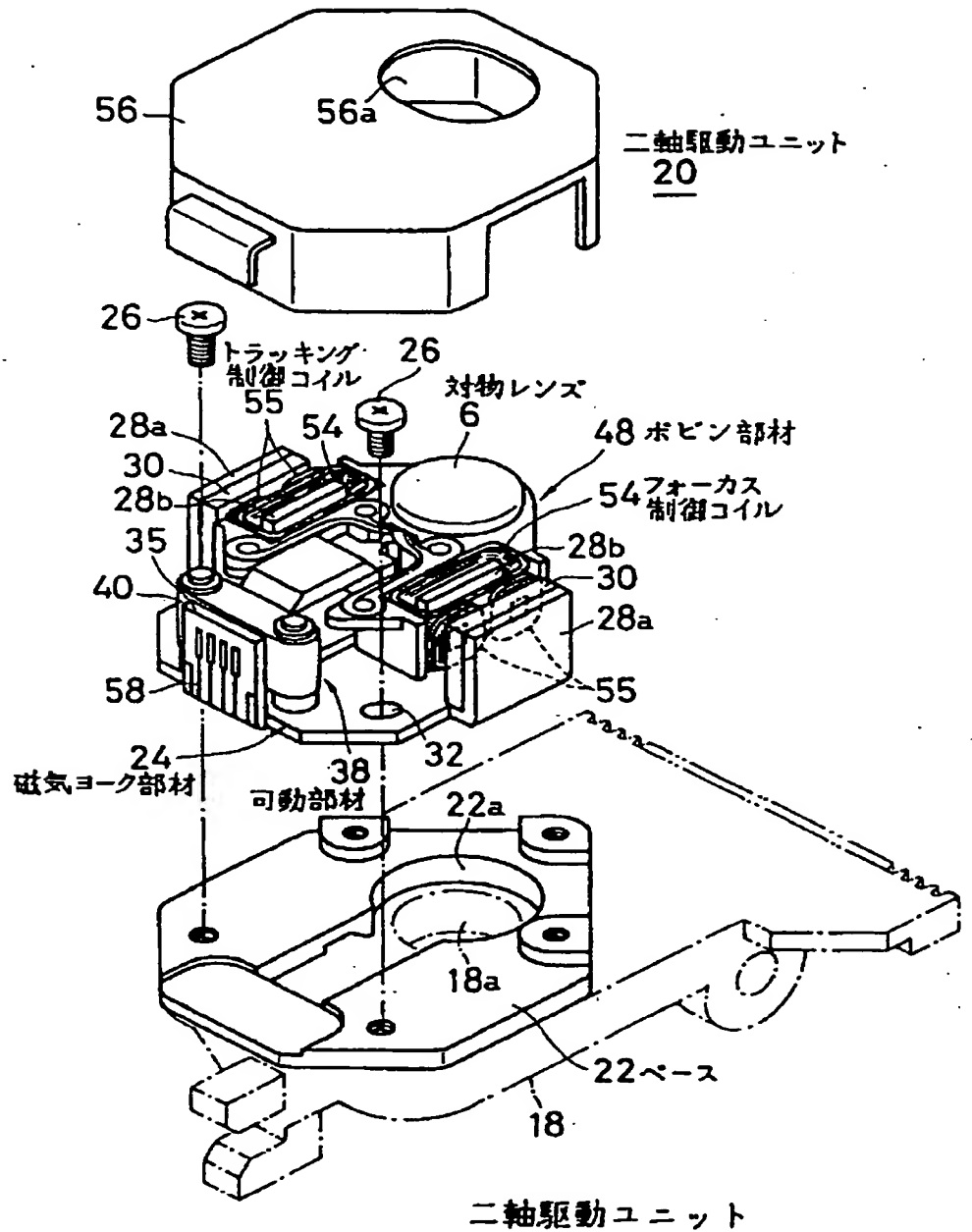
二軸駆動ユニットの分解斜視図

第1図

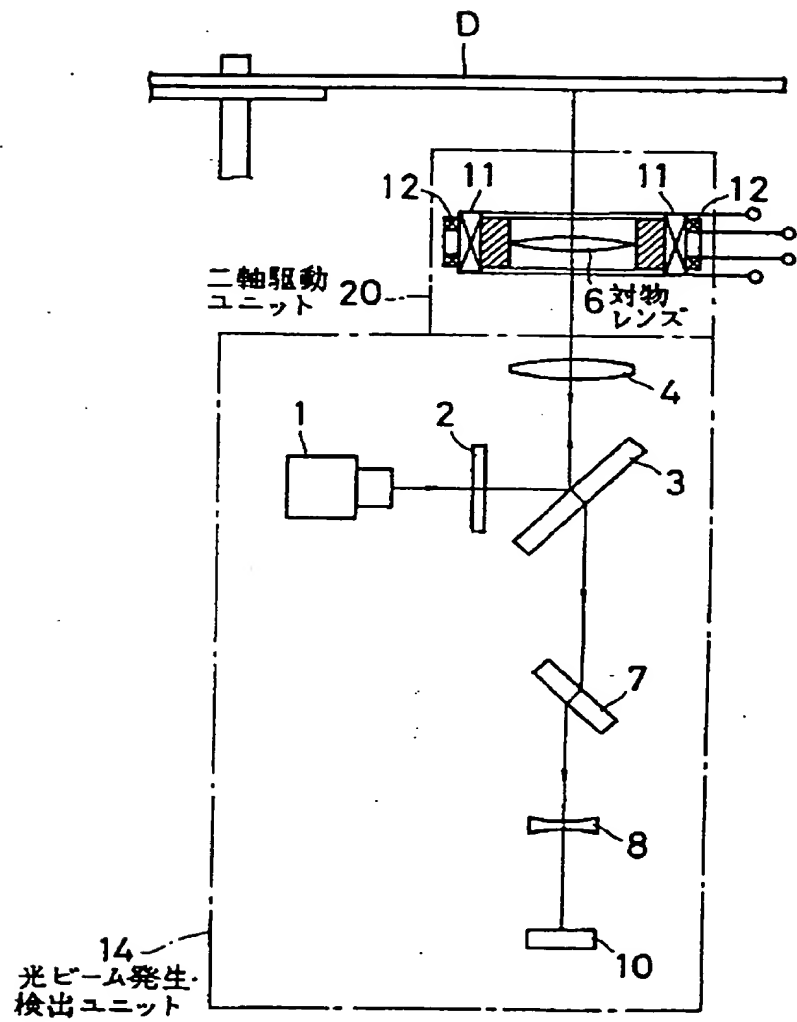
467

代理人 井理士 神原 貞 昭

公開実用 昭和62-150728



第 2 図



実施例の光学系

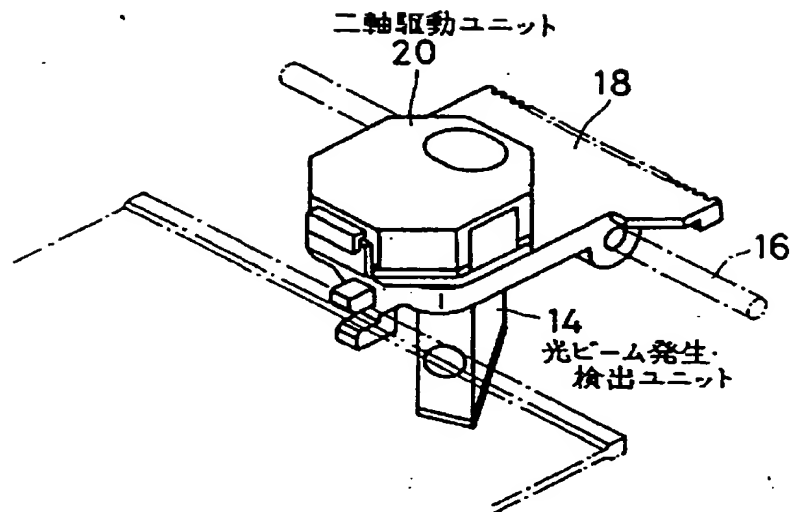
第 3 図

469

代理人 弁理士 神 原 貞 昭

特開 62-150728

公開実用 昭和62- 150728



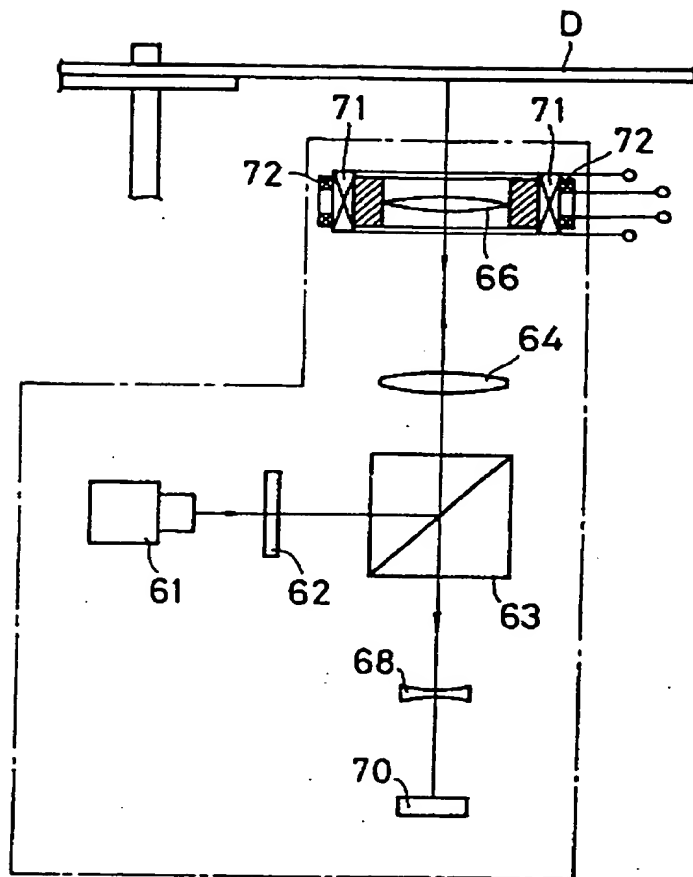
実施例の外観

第 4 図

470

代理人 弁理士 神 原 貞 昭

昭和62-150728



従来例の光学系

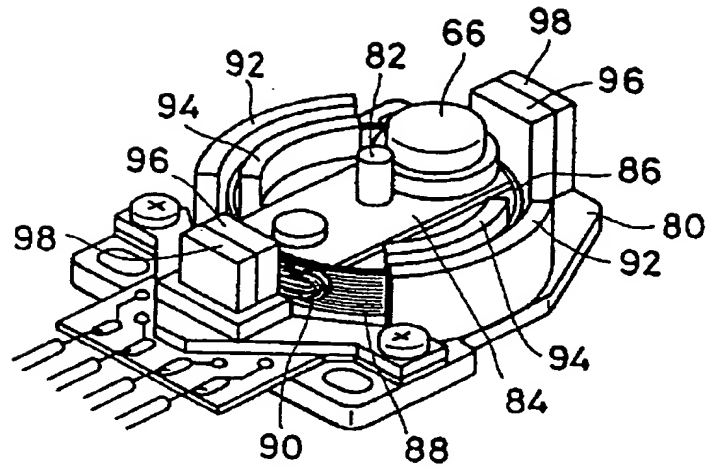
## 第 5 図

471

代理人 弁理士 神 原 貞 昭

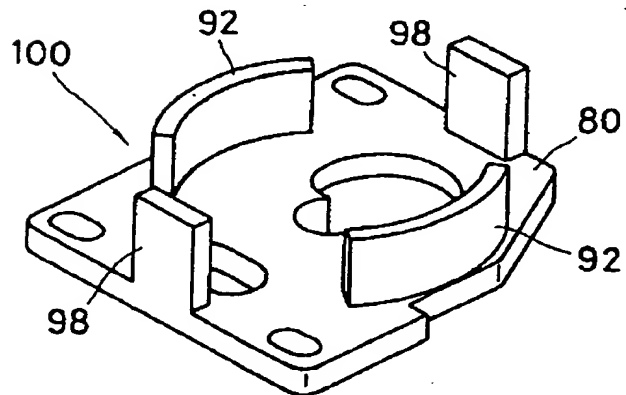
特 許 第 62 - 15072 8

公開実用 昭和62-150728



従来の二軸駆動ユニットの要部

第 6 図



従来のベース部材

第 7 図

472

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**